

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencias Clínicas



**COMPARACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE MOXIDECTINA EN
HÍGADO, RIÑÓN, MÚSCULO Y TEJIDO ADIPOSEO ENTRE OVINOS
PARASITADOS Y NO PARASITADOS**

**MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO**

DANIELA LUCIA FIGUEROA MORA

CHILLÁN-CHILE

2011

I. RESUMEN

COMPARACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE MOXIDECTINA EN HÍGADO, RIÑÓN, MÚSCULO Y TEJIDO ADIPOSO, ENTRE OVINOS PARASITADOS Y NO PARASITADOS

A COMPARISON OF MOXIDECTIN CONCENTRATIONS IN LIVER, KIDNEY, MUSCLE AND BODY FAT BETWEEN PARASITIZED AND NOT PARASITIZED SHEEP

Se realizó un estudio para determinar el efecto del parasitismo gastrointestinal, sobre las concentraciones de moxidectina (MXD) en hígado, riñón, músculo y tejido adiposo. Se utilizaron 25 ovinos de raza Suffolk Down de 3 meses de edad, separados en 2 grupos. El grupo 1, constituido por 12 ovinos no parasitados, fue tratado con 5 mg/kg de fenbendazol cada 21 días durante 70 días. El grupo 2, constituido por 12 ovinos parasitados, fue mantenido sin tratamiento. Transcurridos 70 días, en ambos grupos se administró 0,2 mg/kg de MXD vía subcutánea. Luego se sacrificaron 3 animales de cada grupo a los 7, 14, 21 y 28 días post tratamiento, obteniéndose muestras de hígado, riñón, músculo y tejido adiposo, las que fueron analizadas por cromatografía líquida de alta precisión (HPLC). Un animal no tratado se sacrificó para la obtención de tejidos libres de MXD para validar la metodología analítica, obteniendo porcentajes de recuperación que fluctuaron entre 75,6 y 81,4% y los límites de cuantificación fueron: 0,44 ng/g (hígado), 0,55 ng/g (riñón), 0,49 ng/g (músculo) y 2,7 ng/g (tejido graso). Los resultados fueron analizados mediante la prueba de t de Student. Las mayores concentraciones de MXD se encontraron al día 7 post tratamiento en ambos grupos, siendo el tejido adiposo el que presentó los valores más altos, $690 \pm 99,48$ ng/g en el grupo no parasitado y de $209 \pm 43,9$ ng/g en los parasitados. En todos los tejidos estudiados se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$) al comparar las concentraciones de MXD entre ovinos parasitados y no parasitados. Se concluye que el parasitismo gastrointestinal determina una menor persistencia de las concentraciones de MXD.

Palabras clave: parasitismo, cromatografía, residuos.

II. SUMMARY

A COMPARISON OF MOXIDECTIN CONCENTRATIONS IN LIVER, KIDNEY, MUSCLE AND BODY FAT BETWEEN PARASITIZED AND NOT PARASITIZED SHEEP

A study was conducted in order to compare the effect of gastrointestinal parasitism on moxidectin (MXD) concentrations in tissues: liver, kidney, muscle and body fat, between parasitized and non-parasitized sheep. Twenty-five Suffolk Down lambs of 3 months old, were allocated into 2 experimental groups. Group 1, composed of 12 non-parasitized lambs, was treated with 5 mg/kg of fenbendazole every 21 days for 70 days. Group 2, constituted by 12 parasitized lambs, was maintained without anthelmintic treatment. After 70 days, a subcutaneous dose of 0.2 mg moxidectin/kg body weight was administered in both groups of animals. Then 3 animals per group were slaughtered at 7, 14, 21 and 28 days post-treatment, obtaining samples from: liver, kidney, muscle and body fat, which were analyzed by high performance liquid chromatography (HPLC), in order to determine the MXD concentrations. An untreated animal was slaughtered to obtain drug-free tissues in order to validate the analytical methodology. The results were compared and analyzed using the t Student test. The percentages of recovery of the analytical method ranged between 75.6 to 81.4% and the quantification limits were: 0.44 ng/g (liver), 0.55 ng/g (kidney), 0.49 ng/g (muscle) and 2.7 ng/g (fat). At day 7 post-treatment, the average of MXD concentrations found in fat samples were 690 ± 99.48 ng/g in the non-parasitized group, and of 209 ± 43.9 ng/g in the parasitized group. In all the tissues analyzed, the differences in the concentrations of MXD between parasitized and non-parasitized lambs were statistically significant ($P < 0.05$). It is concluded that in lambs with gastrointestinal parasitism, the MXD concentrations in tissues are the lowest and they are less persistent than in the non-parasitized animals.

Keywords: parasitism, chromatography, waste.